

**表1 学習・教育到達目標と基準 1(2)の(a)～(i)との対応**

各学習・教育到達目標 [(A)、(B)、(C) - - -] が基準 1 の(2)の知識・能力 [(a)～(i)] を主体的に含んでいる場合には◎印を、付随的に含んでいる場合には○印を記入。

基準 1(2)の 知識・能力 学習・教育 到達目標	(a)	(b)	(c)	(d)				(e)	(f)	(g)	(h)	(i)
				(1)	(2)	(3)	(4)					
(A) (A-1)		◎										
(A-2)	◎											
(B) (B-1)			◎									
(B-2)			◎	◎	○							
(C) (C-1)					◎	◎						
(C-2)					◎	◎						○
(D)							◎	◎	◎		◎	
(E)									◎			
(F)							○			◎	◎	◎
(G)							○				◎	○

**生物応用化学プログラムの学習・教育到達目標**

(A) 技術者倫理と多面的視野

(A-1) 技術者として必要な倫理観を身に付け、管理能力、社会に対する説明責任能力を習得する。

(A-2) 地球規模で環境を考え技術をデザインする能力を習得する。

(B) 生物応用化学基礎と工学基礎

(B-1) 生物および化学に関する基礎知識を習得する。

(B-2) 物理、数学および情報技術を工学に応用できる。

(C) 生物応用化学の専門知識と応用力

(C-1) 生物化学もしくは応用化学に必要な専門知識、および両分野に共通して必要な専門知識を習得しそれらを当該工業分野に応用することができる。

(C-2) 生物化学もしくは応用化学に必要な実験技術、および両分野に共通して必要な実験技術を体得しそれらを種々の問題解決に応用することができる。

(D) 生物応用化学基礎、工学基礎、生物応用化学の専門知識を活用し社会の要求を解決するための企画力を持っている。

(E) 国際化に対応できるコミュニケーション基礎能力を習得する。

- (F) 自主的にテーマを企画立案し、創造的かつ継続的に実施することができる。
- (G) 地域社会を中心とした産業界に技術者として広く貢献できる。

### JABEE が定める学習・教育到達目標

JABEE では、技術者の基礎教育を行なっているプログラムは、次に掲げる(a)～(i)の目標を具体化したプログラムでなければならないとしている。したがって、各教育プログラムを認定する場合、(a)～(i)が認定の基準となる。以下に「化学及び関連のエンジニアリング分野」の学習・教育到達目標を示す。

- (a) 地球的視点から多面的に物事を考える能力とその素養
- (b) 技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、及び技術者が社会に対して負っている責任に関する理解
- (c) 数学及び自然科学に関する知識とそれらを活用する能力
- (d) 当該分野において必要とされる専門的知識とそれらを活用する能力
  - (1) 工学基礎：応用（工業）数学、応用統計学（実験計画法、品質管理）、応用物理（数理物理、核物理）、情報処理、計測、電子工学、材料科学、材料力学、又は流体力学などを含む工学基礎に関する知識、及びそれらを問題解決に利用できる能力
  - (2) 化学工学基礎：物質・エネルギー収支を含む化学工学量論、化学・相平衡を含む工業熱力学、熱・物質・運動量の移動現象論、化学装置・プロセスの諸量計算・設計・制御、又はプロジェクトマネジメントなどを含む化学工学基礎知識、及びそれらを問題解決に利用できる能力
  - (3) 専門基礎：有機化学、無機化学、物理化学、分析化学、高分子化学、材料化学、電気化学、光化学、界面化学、環境化学、薬化学、生化学、分子生物学、エネルギー化学、分離工学、反応工学、プロセスシステム工学、分子化学工学、生物工学などの化学に関連する分野の内の4分野以上に関する専門基礎知識、実験技術、及びそれらを問題解決に利用できる能力
  - (4) 専門：上記(3)で選択した分野の内の1分野以上に関する専門知識、及びそれらを経済性・安全性・信頼性・社会及び環境への影響を考慮しながら問題解決に利用できる応用能力、デザイン能力、マネジメント能力
- (e) 種々の科学、技術及び情報を活用して社会の要求を解決するためのデザイン能力
- (f) 論理的な記述力、口頭発表力、討議等のコミュニケーション能力
- (g) 自主的、継続的に学習する能力
- (h) 与えられた制約の下で計画的に仕事を進め、まとめる能力
- (i) チームで仕事をするための能力